

PAT-NO: JP406306839A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06306839 A  
TITLE: BLOCK FOR WATER CHANNEL  
PUBN-DATE: November 1, 1994

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
OTSUKI, TAKAYUKI  
OKAMOTO, JIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
RANDESU KK N/A

APPL-NO: JP05102711  
APPL-DATE: April 28, 1993

INT-CL (IPC): E02B013/00, A01K061/00 , E02B005/02  
US-CL-CURRENT: 405/80

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable an organism to fledge out to nearby nature by providing an organism breeding environment in a bypass water channel arranged along a main stream part by partitioning the inside of a building frame of a water channel block.

CONSTITUTION: A partition 2 is erected almost in parallel with a side wall inside of a building frame 1 of a water channel block, and a main channel part 8 and a bypass water channel part 3 are formed. This partition 2 is formed in

**BEST AVAILABLE COPY**

such a way that the central part becomes a high angle shape, and both end vicinities of a block become the lowest skirt parts 2a and 2a, and become almost on the same level with dams 4 and 4. Jumping-out stones 9 are stacked along the partition 2 so as to reach almost the top part of a side wall 1a, and are fixed integrally with the block, and are stacked up in the slant posture so that the intermediate vicinity becomes high gradually in the lengthwise direction of the block. Thereby, since the bypass water channel part 3 is put in a condition where water is standing always due to dams 4 in the end parts, a bypass water channel by which an environment suitable for breeding can be given to an organism such as a frog and jumping-out to the outside of a water channel becomes easy, can be constituted.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-306839

(43)公開日 平成6年(1994)11月1日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 2 B 13/00	3 0 3 A	9125-2D		
A 0 1 K 61/00	3 1 3	8602-2B		
E 0 2 B 5/02	B	9320-2D		

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-102711

(22)出願日 平成5年(1993)4月28日

(71)出願人 000211237

ランデス株式会社

岡山県真庭郡落合町大字開田630番地 1

(72)発明者 大月 隆行

岡山県真庭郡落合町大字開田630番地 1

ランデス株式会社内

(72)発明者 岡本 治郎

岡山県真庭郡落合町大字開田630番地 1

ランデス株式会社内

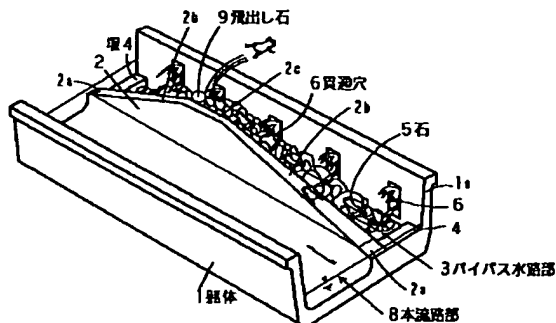
(74)代理人 弁理士 森 廣三郎

(54)【発明の名称】 水路用ブロック

(57)【要約】

【目的】 施工時には従来と変わらない水路用ブロックの取扱いができ、施工後には、水路の一部に蛙等に繁殖の場を提供するバイパス水路部が設けられるタイプの水路用ブロックであって、巣立つ頃の蛙等の生物が好み、外観がより自然なしかも、機能的に優れたタイプの水路用ブロックを提供する。

【構成】 左右側壁と底版よりなる水路用ブロックの躯体1の内部に側壁とほぼ平行に設けた仕切2によりバイパス水路部3を設け、前記仕切2の近傍又は仕切上へほぼ側壁頂部高さの飛出し石9を設けたことを特徴とする水路用ブロックである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 左右側壁と底版よりなる水路用ブロックの躯体1の内部に側壁とほぼ平行な仕切2によりバイパス水路部3を設け、前記仕切2の近傍又は仕切上へほぼ側壁頂部高さの飛出し石9を設けたことを特徴とする水路用ブロック。

【請求項2】 請求項1記載のバイパス水路部3に水を貯める堰4を設けたことを特徴とする水路用ブロック。

【請求項3】 請求項1記載のバイパス水路部3内に石5を敷いたことを特徴とする水路用ブロック。

【請求項4】 請求項1記載の躯体1の側壁1a又は仕切2に貫通穴6,7を設けたことを特徴とする水路用ブロック。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、水路の一部に水の貯まるバイパスを設けることができ、生態系に配慮した水路用ブロックに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年の圃場整備の進歩に伴い、蛙等の生物が少なくなりつつある。水路の三面施工の進行によって、蛙等が繁殖するための環境は失われつつある。従来、用排水路内へ落下する生物の救出については、例えば実願平3-32311号のように、水路内へスロープ状の脱出路を設けた例がみられる。しかし、水路用ブロックで構築された水路内での生物の繁殖、すなわち、産卵、孵化等については検討が充分に加えられていない。

【0003】そこで、本発明者は先に、左右側壁と底版よりなる水路用ブロックの躯体の内部に、側壁とほぼ平行に底版より立ち上げた傾斜仕切によりバイパス水路部を設けた構造の水路用ブロックを特願平5-84432号により提案している。

【0004】このように水路用ブロックの躯体内に傾斜仕切によってバイパス水路部を設けた構造であると、躯体内部が水路の本流部と、蛙等に繁殖の場を提供するバイパス水路部とに傾斜仕切によって分かれる。この傾斜仕切は仕切の役目の他に、傾斜仕切の一部である裾部から成長した蛙等がスロープ部を登って頂部に達し、ここから水路外へ飛び出して付近の自然へと巣立っていくことができる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、この特願平5-84432号で提案した水路用ブロックについて検討を加え、巣立つ頃の蛙等の生物にとって石の存在が好まれること、また、石の使用によって外観がより自然なものとなること等に配慮して、より機能的に優れたタイプの水路用ブロックを提供しようとするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を本発明では、左右側壁と底版よりなる水路用ブロックの躯体1の内部

に側壁とほぼ平行な仕切2によりバイパス水路部3を設け、前記仕切2の近傍又は仕切上へほぼ側壁頂部高さの飛出し石9を設けた構造としたことにより解決した。

【0007】ここにいう仕切2は、躯体1内を水路の本流部8と、蛙等に繁殖の場を提供するバイパス水路部3とに分ける機能を有する。水路用ブロックの躯体1内にはほぼ流れの方向に1ないし複数個設けられる。仕切2は必ずしも総てがコンクリートである必要はなく、一部が石であってもよい。また、飛出し石9の土台になる程度の低いものでもよいし、側壁に近い高さであってもよい。

【0008】飛出し石9は自然石が好ましいが、製造効率の点から擬石であってもよい。飛出し石9の設け方は、仕切2に平行に水路用ブロックの躯体1の底部から、生物が飛出すために登り易いように、徐々に側壁の頂部近くまで積むのが最もよい。また、仕切2の上へ積むのもよい。大きな石でこの飛出し石9を形成した場合、単体でも同様な機能を果たすことができる。

【0009】バイパス水路部3には、水を貯める堰4を設けたり、バイパス水路部3内に石5を敷くとよい。堰4はバイパス水路部3にリブ状に設けるのが好ましいが、バイパス水路部3を水の貯まる構造とする他の手段、例えば他の部分よりも窪んだ凹部の周囲もここにいう堰である。また、この堰4は水が貯まるように自然石や擬石を用いて一体成形してもよい。躯体1は側壁1a又は仕切2に貫通穴6,7を設けると、より好ましいものとなる。

## 【0010】

【作用】水路用ブロックの躯体1内に設けた仕切2によって、躯体1内が水路の本流部8と、蛙等に繁殖の場を提供するバイパス水路部3とに仕切2によって分かれる。成長した蛙等は飛出し石9から水路外へ飛び出して付近の自然へと巣立っていくことができる。飛出し石9からの飛び出しが困難ないもり等の生物に対しては飛出し石9とブロック側壁間の橋架けによって、同様にスロープ部を利用しての巣立ちができる。

【0011】バイパス水路部3に堰4を設けると、水位が低下した場合でも本流部8の水位に関係なくバイパス水路部3内に水が貯まった状態となり、蛙等の生物の産卵や孵化に有用なものとなる。また、バイパス水路部3内に自然石や人工の石5を入れたことにより、生物に隠れ場所を与える等より自然に近いものとなる。

【0012】バイパス水路部3側の側壁1aに貫通穴6を設けておくと、水路外部に根を下ろした草が貫通穴6から水路内へ伸びて水路内に自然景観を保つと共に、蛙等の生物に餌となる昆虫等の存在を可能にする。

【0013】仕切2又は積まれた飛出し石9の間に貫通穴7を設けた場合、水路の本流部8とバイパス水路部3とが貫通穴7以上のレベルで水の連通状態となるし、生物の往き来も可能となる。

## 【0014】

【実施例】図1は本発明の水路用ブロックの第1実施例の斜視図、図2は同平面図、図3は図2中A-A部断面図、図4は同B-B部断面図、図5は同C-C部断面図である。この水路用ブロックは左右の側壁と底板によってU字形に形成された水路用ブロックの躯体1の内部に、側壁とはほぼ平行に仕切2を起立状態に設けている。これによって、本流路部8とバイパス水路部3とが存在している。この場合の仕切2は中央部が高い山形状であって、ブロック両端付近が最も低い裾部2a、2aとなっている。裾部2a、2aは、バイパス水路部3の両端すなわちブロック両端付近に設けられた堰4、4とほぼ同じレベルにある。仕切2の中央部の頂部2cはブロックの側壁1aの高さよりも低い位置にある。頂部2cと両端の裾部2a、2a間にスロープ部2b、2bが傾斜状態に形成されている。このスロープを利用して生物が登ることができる。

【0015】しかし、本発明の場合、仕切2に添ってほぼ側壁1aの頂部の高さに達するように飛出し石9を積んでブロックと一体に固定している。積むに際しては蛙等の生物が登り易いようにブロックの長手方向中間付近が高くなるように徐々に傾斜をつけて、裾部9aとスロープ部9b及び頂部9cを積み上げている。

【0016】バイパス水路部3はブロックの両端又は一端に堰4があるので本流路部8の水位に関係なく常に水が溜った状態にある。このバイパス水路部3内に石5を多数個敷いている。石5はこの例では自然石である。石と石の間の水中に蛙が産卵することができるし、孵化したおたまじゃくしは外敵から身を隠すこともできる。また、側壁1aに貫通穴6を設けているので草も生える。なお、隣接するブロック間の継手については特に説明しないが、以後の実施例のいずれにおいても、従来公知の凹凸継手等が採用できる。

【0017】図6は本発明の水路用ブロックの第2実施例の平面図、図7は図6中D-D部断面図、図8は図6中E-E部断面図である。この水路用ブロックは仕切2上へ山形にはほぼ側壁頂部高さに近いところまで飛出し石9を積んで設けたことを特徴としている。石を積むに際して部分的に貫通穴7を設けているので、本流路部8とバイパス水路部3とが貫通穴7以上のレベルで水の連通状態となる。また、貫通穴7を通して生物の行き来もできるよ

うになっている。

【0018】図9は本発明の水路用ブロックの第3実施例の図8相当断面図である。この水路用ブロックは鋸歯状に飛出し石9を積むことによって、本流路部8とバイ

パス水路部3とが分けて設けられている。仕切2は底部にほとんど石を固定する程度に設けられている。飛出し石9は裾部9aとスロープ部9b及び頂部9cが2回繰返された形状である。この例ではバイパス水路部3の中間部に堰4を設けており、複数のブロックを連結することで、ブロック間に水が貯まるようになっている。側壁1aには貫通穴を設けていない。

【0019】図10は本発明の水路用ブロックの第4実施例の平面図、図11は図10中F-F部断面図である。この水路用ブロックは飛出し石9を中間部が凹んだ谷形状に積んで起立状態に設けている。従って、ブロックの両端部付近に頂部9c、9cがある。また、側壁1aはこの例では外方へ膨出させてバイパス水路部3の容積が大になるようにしている。側壁1aに貫通穴6を設けている。

## 【0020】

【発明の効果】本発明によって、水路中での蛙等の繁殖を可能にし、しかも、水路外への飛出しが容易に可能で、生態系の保全に寄与する効果が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の水路用ブロックの第1実施例の斜視図である。

【図2】同平面図である。

【図3】図2中A-A部断面図である。

【図4】同B-B部断面図である。

【図5】同C-C部断面図である。

【図6】本発明の水路用ブロックの第2実施例の平面図である。

【図7】図6中D-D部断面図である。

【図8】図6中E-E部断面図である。

【図9】本発明の水路用ブロックの第3実施例の図8相当断面図である。

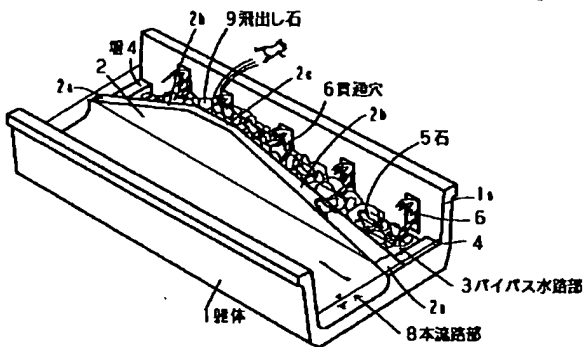
【図10】本発明の水路用ブロックの第4実施例の平面図である。

【図11】図10中F-F部断面図である。

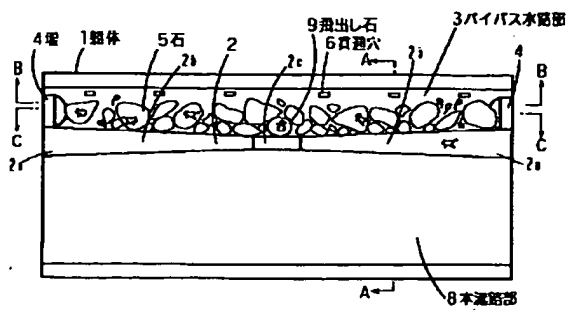
## 【符号の説明】

- 1 水路用ブロックの躯体
- 2 仕切
- 3 バイパス水路部
- 4 堰
- 5 石
- 6 貫通穴
- 7 貫通穴
- 8 本流路部
- 9 飛出し石

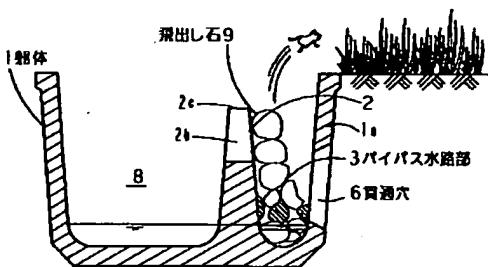
【図1】



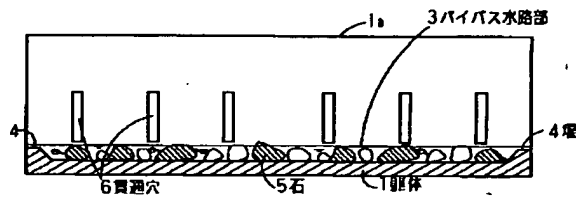
【図2】



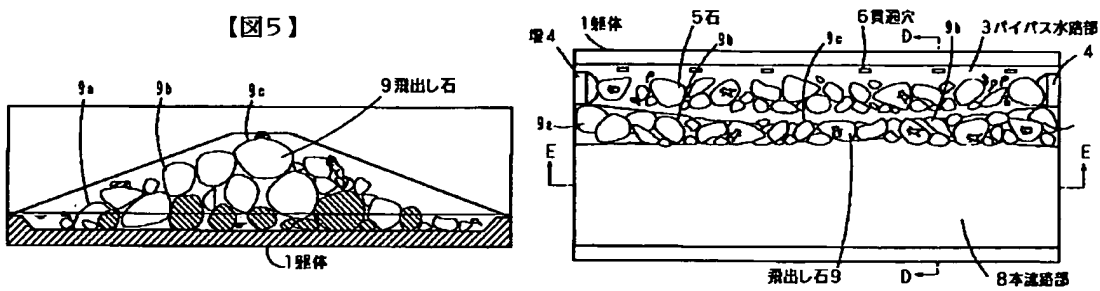
【図3】



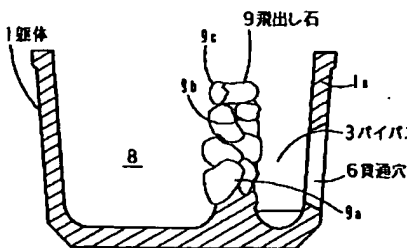
【図4】



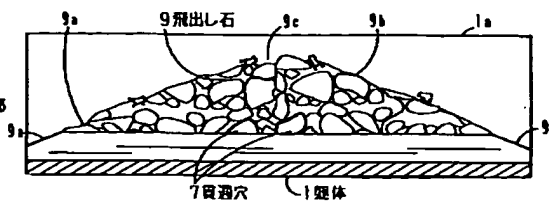
【図6】



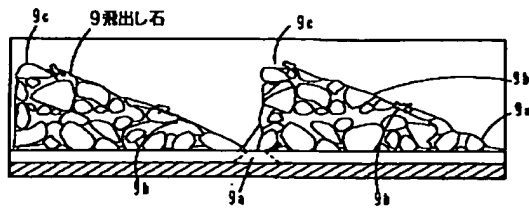
【図7】



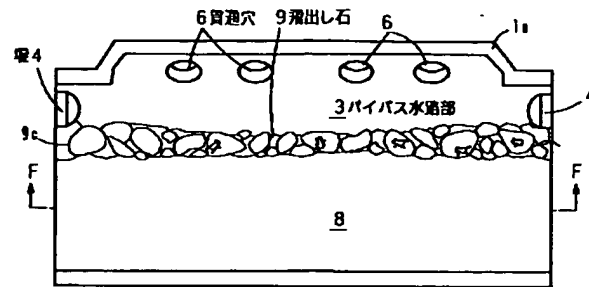
【図8】



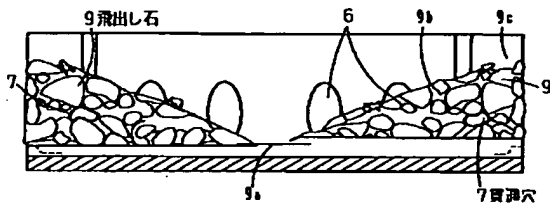
【図9】



【図10】



【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**